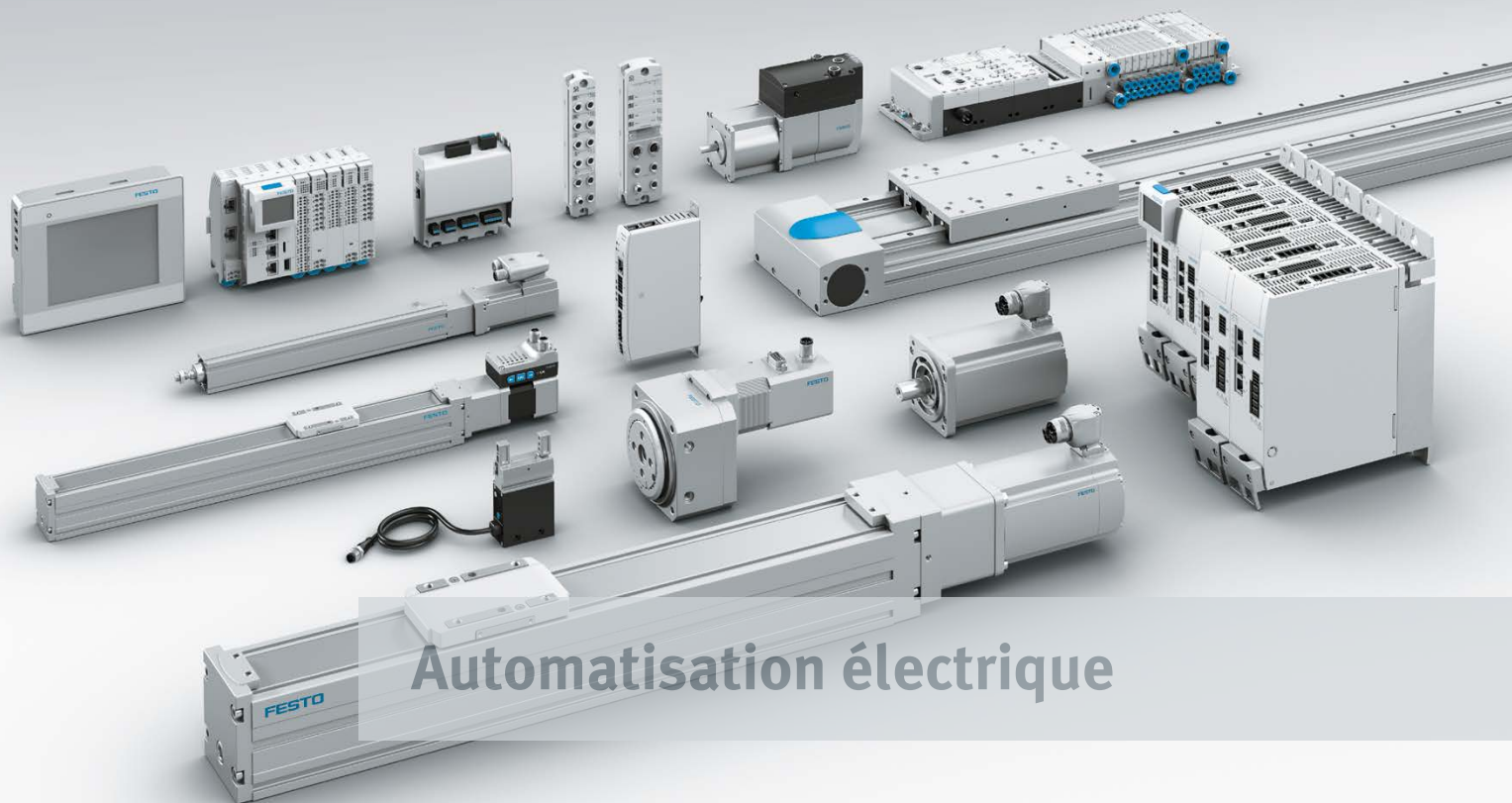


**Connectivité parfaite
de la pièce à fabriquer jusqu'au cloud !**

FESTO



Automatisation électrique

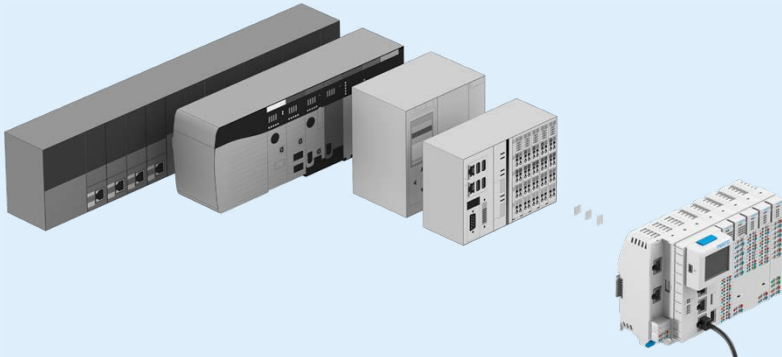
Une parfaite adéquation entre les contrôleurs, les servomoteurs et la mécanique - grâce à une configuration rapide avec PositioningDrives et une mise en service en quelques clics avec Festo Automation Suite.

Connectivité parfaite !


Mécanique, électrique et intelligente : la plateforme d'automatisation électrique unique et évolutive combine variété électrique et technologie d'asservissement éprouvée.

Sur la voie de l'automatisation transparente des machines et des systèmes, Festo propose une gamme unique de solutions. Nous vous aidons à connecter vos composants et modules d'automatisation afin qu'ils interagissent parfaitement à tout moment, mécaniquement, électriquement et intelligemment.

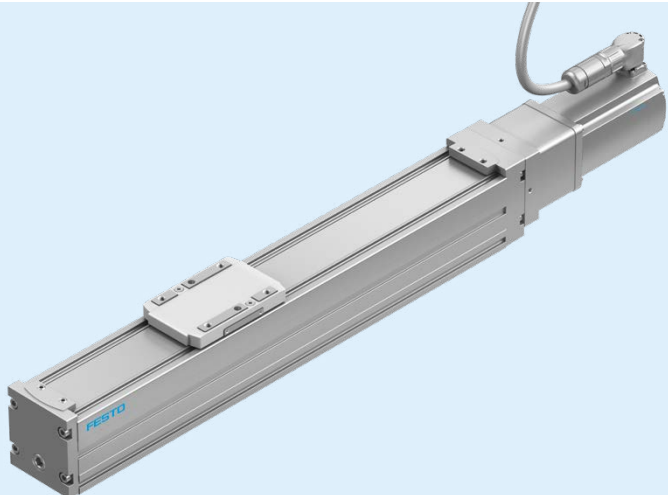
Cela vous permet de mettre en œuvre de nombreuses applications, de la simple machine jusqu'à des installations complètes sous automate maître, en passant par des systèmes de contrôle élaborés.



Connectivité intelligente
La commande décentralisée de modules individuels, la communication libre et flexible avec d'autres appareils de commande et les solutions de motion control intégrées de Festo permettent une large gamme de solutions pour les tâches d'automatisation industrielle. Elles sont toutes prises en charge par des logiciels d'ingénierie et de configuration innovants.



Connectivité électrique
Notre gamme de servomoteurs et servovariateurs est le lien idéal entre votre système mécanique et votre technologie de commande, toujours coordonnée de manière optimale et facilement configurable avec notre logiciel d'ingénierie.



Connectivité mécanique
La vaste gamme d'axes linéaires et de modules rotatifs vous offre une variété presque infinie de possibilités pour vos mouvements. Le tout, compatible avec vos standards internes et bien sûr avec nos servomoteurs.

Le mouvement électrique simplifié : Gamme SMS

La simplicité de la pneumatique est maintenant combinée pour la première fois avec les avantages de l'automatisation électrique grâce à la gamme SMS.

Les entraînements intégrés de la gamme SMS sont la solution parfaite pour tous les utilisateurs qui recherchent une alternative électrique pour des tâches de déplacement et de positionnement très simples, mais ne veulent pas du processus de mise en service des systèmes électriques traditionnels qui peuvent souvent être assez complexes.

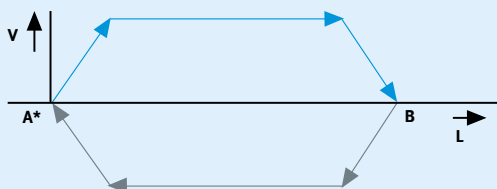
Aucun logiciel n'est nécessaire car le fonctionnement est simple, basé sur le principe plug and work. Les entrées/sorties numériques (DIO) et IO-Link® sont présentes de série. Deux types de contrôles sont donc disponibles en standard.

Les produits de la gamme SMS :

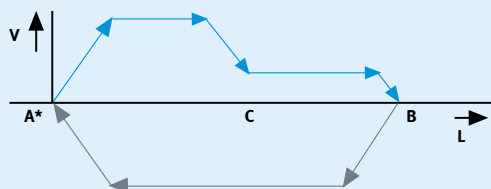
- Axe à vis et à courroie crantée ELGS-BS/-TB
- Mini chariot EGSS
- Vérin électrique EPCS
- Vérin à course courte EPCE
- Axe à courroie crantée ELGE
- Actionneur rotatif ERMS



Les fonctions de la gamme SMS :



Profil de base pour mouvement entre deux positions finales, avec contrôle de vitesse



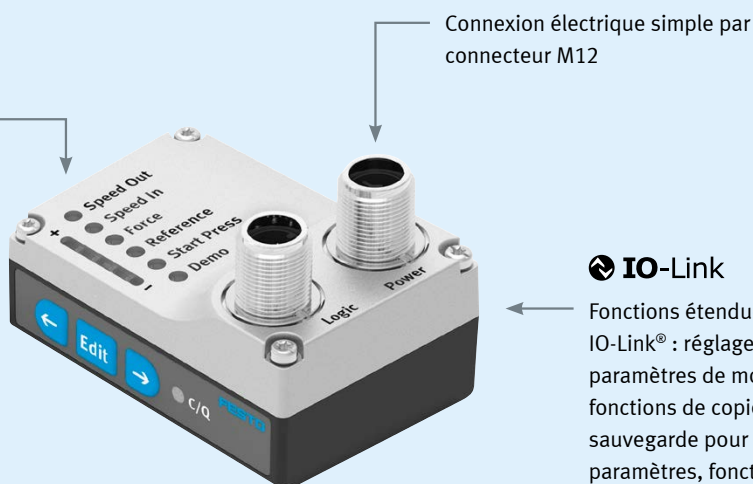
Profil de mouvement étendu pour des fonctions de sertissage et de serrage simplifiées ainsi que pour le contrôle de la vitesse et de la force

- Mouvement "Out"
- Mouvement "In"
- A* Position finale de référence
- B Position de fonctionnement
- C Position de départ du mode presse

Technologie pointue, mais avec une approche extrêmement simple

Pour la mise en service, il vous suffit de régler tous les paramètres pertinents directement sur l'axe :

- Vitesse pour les mouvements « out » et « in »
- Force d'entraînement en position « out »
- Réglage de la position finale de référence
- Réglage de la position de début du mouvement asservi en effort
- Démarrage manuel (similaire à une commande manuelle)



IO-Link

Fonctions étendues possibles via IO-Link® : réglage à distance des paramètres de mouvement, fonctions de copie et de sauvegarde pour le transfert des paramètres, fonctions de lecture des paramètres de processus essentiels

Connectivité mécanique : mouvement linéaire

Axe à vis à billes et axe à courroie crantée ELGC

Les axes à vis à billes et à courroie crantée ELGC se distinguent par leur guidage à billes interne protégé par un clinquant en acier inoxydable permanent.

- ELGC-BS : précis et doux - horizontalement et verticalement
- ELGC-TB : accélération et vitesse élevées, avec une bonne rigidité et une bonne capacité de charge

- Compact
- Flexible avec une large gamme d'options de montage
- Système de montage unique « one size down », c'est-à-dire possibilité d'assembler les axes sans interface supplémentaire, entre deux tailles successives.



Axes à courroie crantée et à vis à billes ELGA

La série ELGA avec guidage protégé propose différentes variantes : guidage à recirculation de billes, à rouleaux, à paliers lisses. Il est disponible en version clean design, c'est-à-dire avec moins de zones de rétention. Le montage du moteur est libre et peut être modifié après la livraison.



Axes à vis à billes et à courroie crantée EGC et variante pour charges lourdes EGC-HD

Rigidité et capacité de charge élevée avec entraînement par courroie crantée ou vis, ou comme axe de guidage. Capacité de charge extrêmement élevée : variante HD avec une rigidité maximale pour absorber des charges lourdes et des couples élevés. Nombreuses fonctions de sécurité.



Bras mobile avec courroie crantée ELCC

Rigide et léger, idéal comme axe vertical pour la palettisation ou le formage de cartons, il est adapté à une large gamme de tâches de positionnement avec de longues courses verticales, horizontales ou d'autres angles d'installation. Sa construction à chariot fixe permet jusqu'à 50% de vibrations en moins et des temps de cycle jusqu'à 30% plus courts grâce à une masse mobile plus faible.



Mini-chariots EGSL et EGSC

Extrêmement compact, fonctionnement en douceur, capacité de charge élevée : tous les éléments essentiels pour un positionnement économique. Pour une poussée, un prélèvement et une insertion très précis, même avec des charges mécaniques élevées avec des mouvements verticaux en Z ou des mouvements linéaires guidés dans toutes les positions de montage.

Vérins électriques avec guidage à palier lisse et vis à billes



Vérin électrique ESBF

Positionnement dynamique avec une poussée jusqu'à 17.000 N, des surfaces lisses et une conception sans zones de rétention.



Vérin électrique EPCO

Un ensemble complet qui se compose du vérin et du moteur prémonté. Ses atouts sont sa conception sans zone de rétention, la possibilité de disposer d'un moteur avec ou sans codeur ainsi que d'un frein de maintien en position.



Vérin électrique EPCC

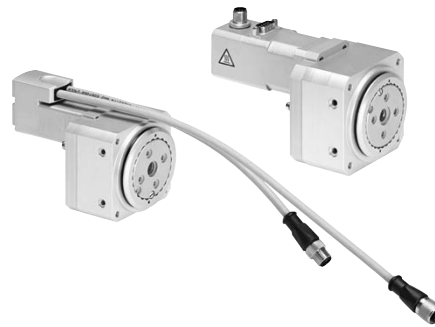
Puissant et compétitif, l'EPCC combine précision et rapidité avec une capacité de charge élevée et une robustesse pour des tâches de positionnement simples.

Connectivité mécanique : rotation, préhension, arrêt en position

Actionneur rotatif ERMO

Le guidage robuste et sans jeu supporte des efforts et des couples élevés. Cette solution complète est idéale pour faire pivoter et aligner des pièces. Par exemple sur de simples tables d'indexation rotatives, ou pour des mouvements de rotation

sous charge lourde. Il est possible de réaliser des rotations illimitées ou bien de limiter l'angle de rotation avec une butée en option jusqu'à 270°.



Actionneur rotatif ERMB

Le module de rotation ERMB offre un angle de rotation illimité et flexible. Il peut être utilisé en tant qu'axe de rotation ou pour réaliser un plateau rotatif autonome avec une charge utile maximale de 15 kg.



Module rotolinéaire EHMB

Unité de manipulation complète à mouvement rotatif et linéaire pour un positionnement indépendant avec une charge utile maximale de 8 kg. Le temps de positionnement pour une charge de 1 kg avec un angle de pivotement de 180° est de 0,25 s.



Pince à serrage parallèle EHPS

Pour une préhension flexible et économique dans les applications de manipulation de pièces ou l'assemblage, ainsi que dans l'industrie électronique. Le pilotage se fait via des E/S numériques ou bien en IO-Link®. Sa mise en service est simple et rapide sans besoin de contrôleur externe. La fonction autobloquante de l'EHPS maintient la pièce saisie en cas de panne de courant.



Vérin stoppeur EFSD

L'EFSD permet d'arrêter les pièces sur convoyeur ou encore les cartons sur les systèmes de transfert. Il est contrôlé via les E/S numériques et il ne nécessite pas de contrôleur de moteur particulier. Les connecteurs M12 permettent de raccorder l'alimentation en énergie ainsi que le retour de position des capteurs internes. Il est disponible en trois tailles pour arrêter des marchandises entre 250 g et 100 kg.

Connectivité intelligente : logiciels



Handling Guide Online HGO - logiciel de configuration pour les systèmes de manipulation

Obtenez un système de manipulation complet en quelques clics : configurez facilement votre robot cartésien mono-axe, portique linéaire bidimensionnel ou tridimensionnel, ou bien encore votre manipulateur à haute dynamique et grande compacité. Obtenez en outre le modèle CAO et le dossier de mise en service du système.

PositioningDrives - logiciel d'ingénierie pour systèmes électriques mono-axes

Évitez les erreurs de conception ! PositioningDrives vous assiste lors de la conception des systèmes d'axes électriques. Le dimensionnement de la solution d'entraînement mécatronique est grandement simplifié. Elle intègre l'axe mécanique, le moteur, le contrôleur moteur et les accessoires comme les kits de raccordement, les réducteurs, les capteurs.

Axis	Drive	Motor	Encoder	Reduction	Positioning	Speed	Acceleration
1	ASDA2-A2	ASDA2-A2	ASDA2-A2	1	0.1	1000	1000
2	ASDA2-A2	ASDA2-A2	ASDA2-A2	1	0.1	1000	1000
3	ASDA2-A2	ASDA2-A2	ASDA2-A2	1	0.1	1000	1000

Connectivité électrique : contrôleurs de moteurs

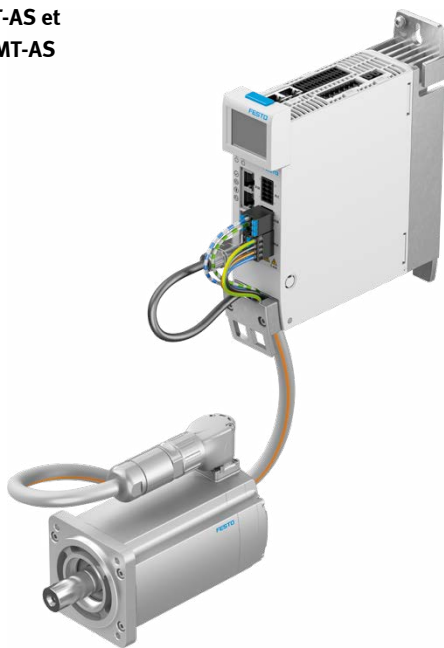
Contrôleur CMMT-AS et servomoteur EMMT-AS

EtherCAT

EtherNet/IP

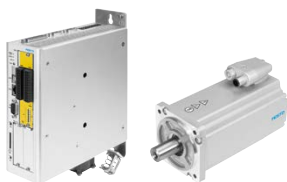
PROFINET

Modbus



C'est l'un des contrôleurs de moteurs basse tension les plus compacts du marché. Il est extrêmement compétitif et adapté pour les mouvements aussi bien point à point que des mouvements plus complexes, avec interpolation. Il peut être utilisé sur différentes architectures de bus de terrain Ethernet et piloté depuis la plupart des automates du marché. Son comportement et sa mise en route sont identiques sur toutes les plateformes, de plus la disponibilité de blocs

fonctions dédiés permet de l'installer sans connaissance spécifique du contrôleur. Grâce à Festo Automation Suite, le logiciel gratuit de mise en route de ces contrôleurs, vous ferez vos premiers mouvements sur un ensemble CMMT et EMMT en seulement quelques clics. La construction avec câble unique est peu encombrante et rapide à installer, de plus le faible couple résistant à vide permet un contrôle et une précision de trajectoire accrues.



Contrôleur de servomoteur CMMP-AS et servomoteur EMME-AS

Solution hautement fonctionnelle pour les mouvements dynamiques et les fonctions de sécurités avancées.

- Contrôle de la vitesse et de la position
- Contrôle du courant et du couple
- Positionnement sans à-coups
- Positionnement progressif en boucle fermée
- Cames électroniques



Contrôleur de moteur très basse tension CMMT-ST

Idéal pour des tâches de positionnement extrêmement économiques et les solutions de mouvement allant jusqu'à 300 W. Comme son grand frère le CMMT-AS, ce CMMT-ST peut être intégré de manière transparente dans les architectures d'automatismes présentes sur le marché. Sa mise en route est exactement la même que pour le CMMT-AS, elle est simple, rapide et claire.



Contrôleur de moteur CMMO-ST

Le CMMO-ST permet de contrôler les moteurs pas à pas munis de codeur, en boucle fermée, pour des mouvements précis et sans à-coups. Il intègre un serveur web pour le paramétrage. On peut le piloter en IO-Link® en Modbus TCP ou via des entrées/sorties TOR.



Moteur très basse tension EMMS-ST

Ces moteurs sont très compétitifs, simples et robustes. La présence d'un codeur permet de les piloter en asservissement pour plus de précision. Ils ont une très bonne durée de vie et sont protégés IP54 et IP65 pour les plus petits.

Connectivité intelligente : contrôleurs et motion control



Système de commande CPX-E

Système d'automatisation haute performance. Contrôleur maître EtherCAT et contrôleur de mouvements IP20. Système compétitif d'E/S en armoire ou déportées.

- Fonctions API complètes, applications multi-axes avec interpolation
- Facile à intégrer dans des systèmes hôtes ou comme contrôleur pour des solutions d'automatisation décentralisées
- Industry 4.0 ready : client OPC UA, serveur web et serveur IHM intégrés



Terminal électrique CPX

Le CPX est utilisé comme une plateforme d'automatisation modulaire et flexible. Il peut être configuré en automate avec Codesys intégré et/ou comme terminal d'E/S déporté polyvalent IP65 pour ces concepts d'installation avancés. Il est compatible avec la majeure partie des bus de terrain Ethernet du marché.

- Pour une intelligence décentralisée et en réseau
- Industry 4.0 ready grâce à OPC UA et Codesys V3
- Versions optimisées pour les environnements exigeants ou explosifs
- Diagnostic et surveillance d'état possible avec départ vers le cloud



Contrôleur compact CECC

Ce contrôleur polyvalent qui intègre Codesys est idéal pour la commande d'axes simples électriques ou pneumatiques. Le CECC, seul ou dans le cadre de solutions mécatroniques, permet de contrôler les mouvements par interpolation pour un maximum de 3 axes.

- Variante IO-Link® avec interface maître et esclave
- Connexion directe de la gamme SMS via IO-Link®
- Interface IO-Link® intégrée pour connecter les terminaux de distributeurs Festo, les moteurs électriques, les capteurs
- E/S numériques



Pupitre opérateur CDPX

Le pupitre CDPX avec écran tactile permet de visualiser les données automate et simplifie la communication avec les machines et les systèmes. Grâce à lui, la réalisation de projets complexes et la programmation sont faciles et intuitives.

- Contrôleur CODESYS, maître CANopen, modules d'E/S numériques et analogiques pour un contrôle plus facile sur le terrain
- En option : E/S numériques et analogiques

Système d'E/S déportées CPX-AP-I

Ultra-léger et compact

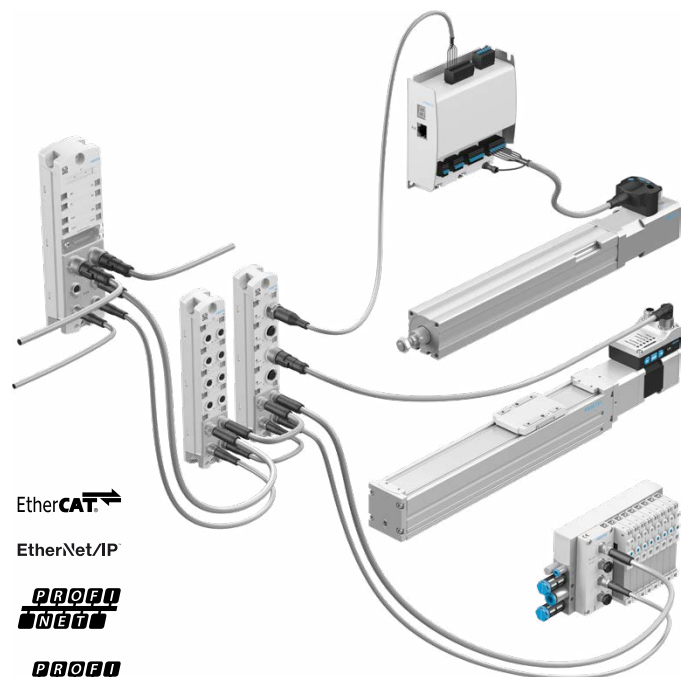
Le CPX-AP-I se compose d'une interface de bus de terrain, de modules d'E/S déportés et d'un maître IO-Link®. Il peut être intégré directement dans l'architecture réseau du client. Cela permet de normaliser les nomenclatures en dessous du bus quel que soit l'API maître utilisé et donc quel que soit le bus. Toutes les E/S peuvent être visualisées comme si elles se trouvaient directement sur le réseau de bus de terrain. Tous les dispositifs IO-Link® que l'on trouve couramment sur le marché peuvent être connectés au maître IO-Link®.

- IO-Link® master et l'outil Festo IO-Link® intégrés
- Temps de cycle courts des bus jusqu'à 250 µs

- Les terminaux de distributeurs sont faciles à intégrer et peuvent être intégrés directement dans les principaux systèmes hôtes, jusqu'au cloud
- Actuellement, jusqu'à 80 esclaves, à l'avenir jusqu'à 500, y compris l'interface de bus dans la topologie en ligne, à l'avenir également dans la topologie en étoile et en arbre

Modules CPX-AP-I

- Interfaces de bus
- Modules d'E/S numériques à 8 entrées ou à 4 entrées et 4 sorties
- Module 4x entrées analogiques
- Maître IO-Link®



EtherCAT

EtherNet/IP

PROFINET

PROFIBUS

Modbus

Connectivité transparente : notre accompagnement

Logiciel de mise en service Festo Automation Suite



Le logiciel PC Festo Automation Suite (FAS) permet de faire le paramétrage, la mise en route ainsi que la maintenance à un seul endroit. L'ensemble du kit de motorisation, du système de mécanique jusqu'au contrôleur

peut y être intégré. On y retrouve aussi la documentation, les guides expert, le tout dans une interface ergonomique. Parfait pour rendre l'automatisation industrielle simple, efficace et transparente.



Les avantages en un coup d'œil

- + 5 étapes seulement avant votre premier mouvement
- + Intégration simplifiée dans le programme automate
- + Personnalisable grâce aux plug-ins et add-ons spécifiques à l'appareil
- + Programmation intégrée de l'automate Codesys
- + Accès aux informations et manuels directement depuis le logiciel

Voir, comprendre et implémenter immédiatement : Service2see et Software2see

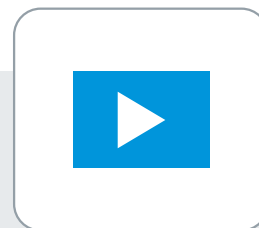
Assistance pratique pour la maintenance, la mise en service et la réparation



Sur notre chaîne YouTube « Festo service » nous vous montrons comment configurer, réparer, mettre en service et moderniser les produits Festo. Notre nouveau service complète parfaitement notre support technique à distance.

En regardant les didacticiels vidéo vous pouvez suivre les séquences étape par étape, directement au pied de la machine. Ils sont de plus disponibles gratuitement 24h/24.

→ [youtube.com/FestoService](https://www.youtube.com/FestoService)



Les avantages en un coup d'œil

- + Instructions étape par étape
- + Pratique et intuitif
- + Disponible 24 heures sur 24
- + Assistance rapide sans attendre
- + Vue d'ensemble des outils nécessaires
- + Informations sur le temps requis et le niveau de difficulté
- + Comparaisons d'images pour éviter les sources d'erreurs typiques